



# 中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 29619.6—2013

---

## 测量和控制数字数据通信 工业控制系统 用现场总线 类型 8:INTERBUS 规范 第 6 部分:应用层协议规范

Digital data communication for measurement and control—  
Fieldbus for use in industrial control systems—  
Type 8:INTERBUS specification—  
Part 6:Application Layer Protocol specification

(IEC 61158;2003,MOD)

2013-07-19 发布

2013-12-15 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	V
引言 .....	VI
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
3.1 GB/T 9387.1—1998 的术语 .....	2
3.2 GB/T 15695—2008 的术语 .....	2
3.3 GB/T 17176—1997 的术语 .....	2
3.4 GB/T 16262 的术语 .....	2
3.5 GB/T 16263 的术语 .....	3
3.6 GB/Z 29619.5—2013 的术语 .....	4
3.7 INTERBUS 应用层特定的术语和定义 .....	4
4 符号和缩略语 .....	5
5 约定 .....	6
5.1 一般概念 .....	6
5.2 类别定义约定 .....	7
5.3 抽象语法约定 .....	7
5.4 用于状态机的约定 .....	7
6 INTERBUS 应用层协议 .....	8
6.1 FAL 语法描述 .....	8
6.2 传输语法 .....	25
6.3 协议机概述(Protocol Machine) .....	34
6.4 应用进程上下文状态机(AP-Context) .....	34
6.5 FAL 服务协议机(FSPM) .....	57
6.6 应用关系协议机(ARPM) .....	62
6.7 DLL 映射协议机 .....	112
图 1 应用层与其他层之间的关系 .....	VI
图 2 APDU 概述 .....	25
图 3 APDU Header .....	25
图 4 PDU 类型扩展 .....	26
图 5 PDU 地址扩展 .....	26
图 6 PDU 类型和地址扩展 .....	26
图 7 一个 Establish-Request PDU 的示例 .....	27
图 8 一个 PRIVATE 标签值的编码 .....	27
图 9 一个上下文的特定标签值的编码 .....	27

图 10	标识信息域 .....	28
图 11	标签值为 0~14,长度为 0~6 的 ID-info .....	28
图 12	标签值为 15~255,长度为 0~6 的 ID-info .....	28
图 13	标签值为 0~14,长度为 7~255 的 ID-info .....	28
图 14	标签值为 15~255,长度为 7~255 的 ID-info .....	29
图 15	布尔量值为 TRUE 的编码 .....	29
图 16	布尔量值为 FALSE 的编码 .....	29
图 17	字符串的编码 .....	29
图 18	二进制日期的编码 .....	30
图 19	带世纪二进制日期的编码 .....	31
图 20	日时的编码 .....	31
图 21	时差的编码 .....	32
图 22	计时的编码 .....	32
图 23	对象定义的结构例子 .....	33
图 24	协议机之间交换的原语 .....	34
图 25	AP 启动 AP-Context 的状态机 .....	36
图 26	FSPM 状态转换图 .....	58
图 27	QUB-FC ARPM 的状态转换图 .....	66
图 28	BNU ARPM 状态转换图 .....	99
图 29	QUB-TM AREP 状态转换图 .....	109
图 30	DMPM 状态转换图 .....	115
表 1	用于状态机的约定 .....	7
表 2	FAL-user 向 AP-Context 发布的原语 .....	35
表 3	AP-Context 向 FAL-user 发布的原语 .....	35
表 4	AP-Context 状态机发送方状态转换 .....	36
表 5	AP-Context 状态机接收方状态转换 .....	42
表 6	ResetArep 功能 .....	54
表 7	ApContextTest 功能 .....	54
表 8	ServicesSupportedTest 功能 .....	54
表 9	ApExplicitConnection 功能 .....	54
表 10	ImmediateAcknowledge 功能 .....	54
表 11	ConfirmedServiceCheck 功能 .....	54
表 12	UnconfirmedServiceCheck 功能 .....	55
表 13	ArServiceCheck 功能 .....	55
表 14	ArFspmService 功能 .....	55
表 15	ArAcceeSupported 功能 .....	55
表 16	MaxFalPduLengthTest 功能 .....	55
表 17	NegotiateOutstandingServices 功能 .....	56
表 18	RequestedServicesSupportedTest 功能 .....	56
表 19	IndicatedServicesSupportedTest 功能 .....	56
表 20	InvokeIdExistent 功能 .....	56
表 21	SameService 功能 .....	57